

## RÉSUMÉ DES PRINCIPALES MODIFICATIONS APPORTÉES À LA NORME NF DTU 24.1

La norme NF DTU 24.1, est le texte normatif de référence pour tous les travaux de fumisterie, c'est-à-dire la mise en œuvre des conduits de fumée, conduits de raccordement et carnaux. Une nouvelle version du DTU 24.1 datée de septembre 2020 a été publiée en octobre, elle annule et remplace la version précédente de février 2006 et ses amendements de 2011 et 2012.

### GÉNÉRALITÉS

p2

- Domaine d'application
- Récupération des suies
- Conduits ramonables
- Carneau
- Signallement des non-confirmités

### CONDUIT DE RACCORDEMENT

p3

- Document applicable
- Dévoiemnt
- Démontabilité lors du ramonage
- Distance de sécurité

### CONDUIT DE FUMÉE

p5

- Dimensionnement
- Chapeau pare-pluie
- Coffrage
- Angle maxi des coudes
- Traversée de plancher
- Prolongement d'un conduit
- Position du débouché
- Identification du conduit
- Récupération des condensats

### TUBAGE

p11

- Tubage en deux parties
- Tubage dans conduit maçonné
- Raccordement d'une chaudière
- Embouts de finition haut
- Essais d'étanchéité

## DOMAINE D'APPLICATION

La sécurité de 50°C sur la température des fumées des appareils à bois bûches n'est plus : **ce nouveau DTU 24.1 concerne dorénavant les appareils ayant une température nominale des fumées jusqu'à 450 °C** au lieu de 400 °C. Le DTU 24.1 vise tous les combustibles bois, si naturels et non traités.

## RÉCUPÉRATION DES SUIES

*(APPAREILS AVEC DÉPART DE FUMÉE SUR LE DESSUS)*

La récupération des suies dans la chambre de combustion d'un appareil est considérée comme satisfaite si aucune partie non démontable de l'appareil ne comporte une pente inférieure à 45° par rapport à l'horizontal.

Cela signifie qu'il faut installer un té au-dessus d'un appareil à bûches ou pellets ayant une buse sur le dessus dans le cas où le poêle ne comporte pas de boîte à suies interne ayant une hauteur de 50 mm minimum, ou s'il comporte un conduit interne ayant une pente inférieure à 45° avant cette boîte à suie.

## CONDUITS RAMONABLES

Les conduits (fumée et raccordement) doivent permettre le ramonage.



*ÉLÉMENT DE  
RAMONAGE  
PTR30 INOX*

## CARNEAU

Le carneau doit être réalisé dans sa totalité avec des éléments d'un même fabricant. La nature du matériau doit être identique sur toute sa longueur.



*CARNEAU RACCORDÉ EN PRH INOX SUR  
CONDUIT ISOLÉ INOX PTR30*

## DOCUMENT APPLICABLE

Ce nouveau DTU 24.1 renvoie vers le DTU 24.2 pour les conduits de raccordement des poêles et cuisinières (comme le faisait déjà la version de 2006 pour les inserts, âtres et appareils à foyer ouvert).

Or le DTU 24.2 actuel ne vise pas les poêles et cuisinières, et le nouveau DTU 24.2 ne devrait probablement pas être publié avant 2024.

Dans l'attente du futur DTU 24.2, en ce qui concerne les exigences applicables aux conduits de raccordement des poêles et cuisinières à bois, ce sont donc les exigences du DTU 24.1 de 2006 qui constituent les «règles de l'art» édictées par la profession et qui demeurent valables.

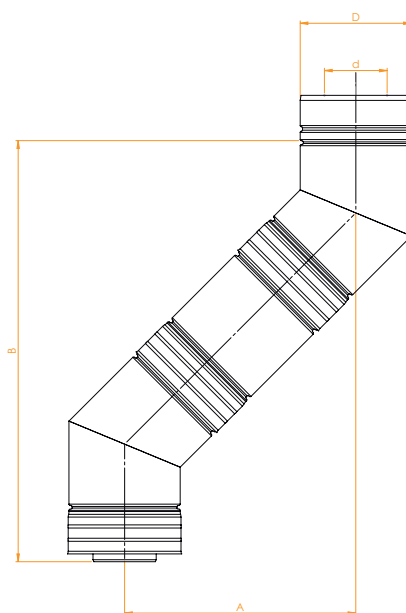
## DÉVOIEMENT

Dans le DTU 24.1 de 2006, il était précisé que « Le conduit de raccordement ne doit pas comporter plus de 2 coudes à 90° sur son parcours ». **Dans la nouvelle version de 2020, il est simplement prescrit que « La somme des changements de direction du conduit de raccordement ne doit pas dépasser 180° »**

Pour les pertes de charge, il suffit de regarder les abaques du coefficient de perte de charge pour se rendre compte : elles sont moins grandes pour un coude 45° qu'un coude 90°.

Lors de l'utilisation d'un coude à 90° cela génère une partie horizontale donc un stockage des suies, alors qu'avec plusieurs coude à 45° nous sommes en mesure d'éviter d'avoir des parties horizontales.

CAS DES INSERTS : la limite d'angle des coudes est toujours à 45°, avec un nombre maxi de 2 coudes.



## DÉMONTABILITÉ LORS DU RAMONAGE

Si la récupération des suies lors du ramonage est possible, **les conduits de raccordement n'ont plus l'obligation d'être démontables sur toute leur longueur** mais sur une partie seulement.



*TÉ DE RACCORDEMENT ÉMAILLÉ*

*TAMPON PRUGE POUR TÉ ÉMAILLÉ*

## DISTANCE DE SÉCURITÉ

Une lecture pointilleuse de l'ancien DTU faisait prendre conscience que **la réduction de moitié de la distance de sécurité** dans le cas d'une protection avec vide d'air ventilé ne s'appliquait que dans le cas des conduits de raccordement sans distance déclarée par le fabricant (c'est-à-dire la fameuse règle des «3 fois le diamètre»).

Avec ce nouveau DTU, la réduction de moitié peut aussi s'appliquer dans le cas d'une distance déclarée par le fabricant du conduit de raccordement.

**ATTENTION : si la distance est réduite de moitié, il y'a un minimum de 200 mm à garder.**

Ø du conduit

3 X Ø du conduit



## DIMENSIONNEMENT DU CONDUIT

### GÉNÉRALITÉS SUR LE DIMENSIONNEMENT (OBLIGATOIRE SUR CHAQUE INSTALLATION)

Il est précisé qu'il faut faire ces calculs :

- à puissance nominale,
- à puissance réduite si une puissance réduite est déclarée par le fabricant,
- en mode feu ouvert, si l'appareil peut fonctionner porte ouverte

### CAS DES APPAREILS À BÛCHES

Il faut dimensionner un conduit comme s'il était classé D (dry) même s'il est classé W (wet), le calcul en conditions sèches doit être effectué à puissance nominale.

Un autre calcul avec un conduit W ou D (selon sa vraie classe) doit être effectué, si l'appareil a des performances annoncées à puissance réduite.

Note ajoutée dans le DTU 24.1 : «Les caractéristiques des appareils en puissance réduite peuvent également être fournies par des justifications techniques».

### OPTIFLAMME : LA SOLUTION MODINOX

Pour rendre ce dimensionnement plus aisé, **nous vous mettons à disposition notre logiciel de dimensionnement Optiflamme**. Un logiciel qui permet de dimensionner des installations par rapport à un générateur, et de sortir une note de calcul attestant la conformité selon l'EN 13384-1 de l'installation. Pour tous générateurs (chaudières, poêles...) et tous combustibles (bois, pellets, fioul, gaz...)

#### Points forts

- Un logiciel en ligne, accessible par tous, y compris sur smartphones et tablettes, ne nécessitant aucune installation préalable.
- Une grande simplicité d'utilisation, chaque entrée de donnée est guidée de manière simple et explicative en cliquant sur les “?”
- Universel et toujours “à jour”, car il ne fonctionne pas à partir d'une bibliothèque d'appareils, mais “d'inputs” simples et faciles à trouver : Puissance de l'appareil, T° des fumées, Ø de la buse, Pression à la buse.



## DIMENSIONNEMENT DU CONDUIT

### ABAQUES

Les abaques ne sont plus recevables, ils permettent de se faire une idée de la taille du conduit mais n'ont aucune valeur : un véritable dimensionnement doit être réalisé.

## CHAPEAU PARE PLUIE

Les chapeaux pare-pluie n'étaient obligatoires que dans le cas de tubages : **ils sont maintenant obligatoires pour toutes les installations avec appareils à combustible solide** (bois, granulés, charbon) **de puissance inférieure à 70 kW**, sauf s'il y a un Té avec évacuation des condensats en pied de conduit



*CHAPEAU ANTI REFOULEUR  
PTR30 INOX*

## COFFRAGE OBLIGATOIRE

Pour prévenir le risque contact humain, un coffrage ou une gaine était nécessaire autour d'un conduit double paroi isolé.

**Il n'y a pas ce risque si le conduit de fumée est à plus de 85 cm de la mezzanine ou d'un escalier, ou s'il n'est pas accessible par un humain** : pas de coffrage dans ce cas.

Dans le cas contraire, le conduit métallique doit être protégé par un coffrage dans chaque pièce, sauf dans celle de l'appareil.



## NATURE DES COFFRAGES

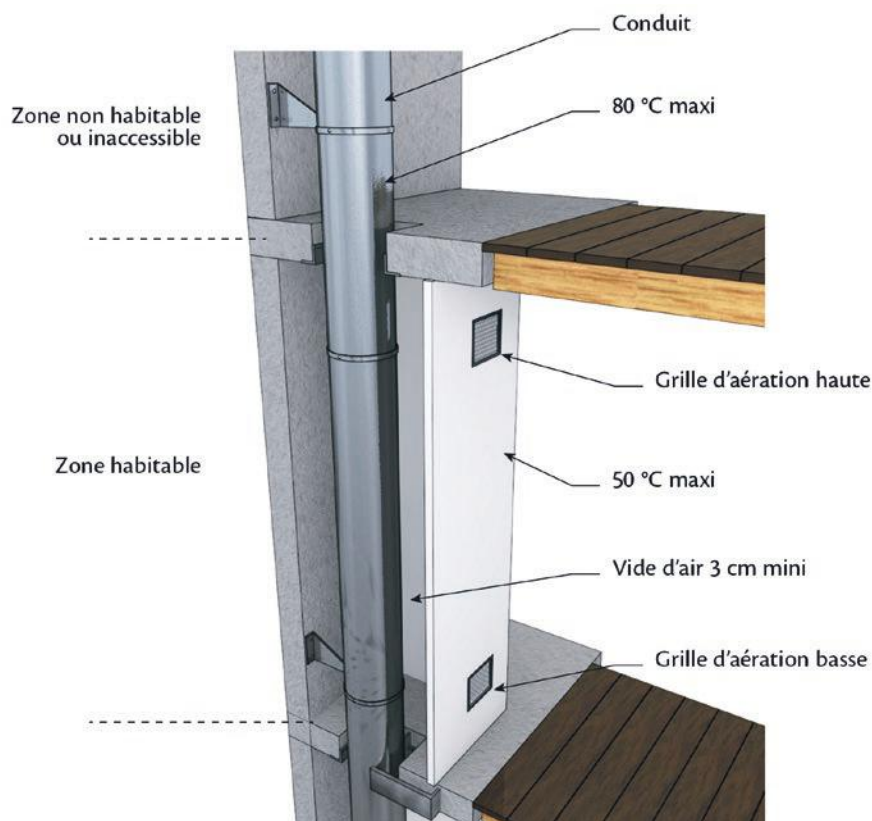
**COFFRAGE OU HABILLAGE NE RESPECTANT PAS LES DISTANCES DE SÉCURITÉ DOIT ÊTRE INCOMBUSTIBLE (CLASSÉ M0 OU A1 OU A2-s1, D0)**

Dans ce nouveau DTU, **un coffrage ne respectant pas les distances de sécurité doit respecter l'une de ces 3 conditions :**

- conduit très bien isolé ( $R_u > 0,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ )
- coffrage isolé
- coffrage largement ventilé ( $300 \text{ cm}^2$  mini, au lieu de  $20 \text{ cm}^2$  mini, de section utile, en haut et en bas).

**COFFRAGE RESPECTANT LES DISTANCES DE SÉCURITÉ DOIT ÊTRE CLASSÉ AU MOINS NON INFLAMMABLE (M1 OU A2-s2, D0).**

Un revêtement combustible est autorisé sur la paroi extérieure de coffrage à condition de ne pas obturer les éventuelles grilles de ventilation de ce coffrage.

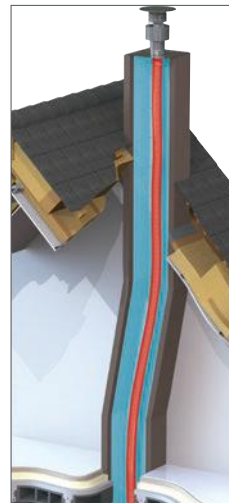


Source : Guide pratique développement durable « Construction d'une cheminée » CSTB

## ANGLE MAXI DES COUDES

L'angle maxi autorisé des dévoiements est toujours de 45° pour les conduits double paroi isolé, mais est dorénavant **limité à 20° pour les conduits maçonnés**.

Un tubage est toutefois autorisé dans un conduit de fumée maçonné existant dévoyé à 45° si le passage d'un gabarit est possible.



Max 20° pour les conduits maçonnés (45° si passage de gabarit possible)



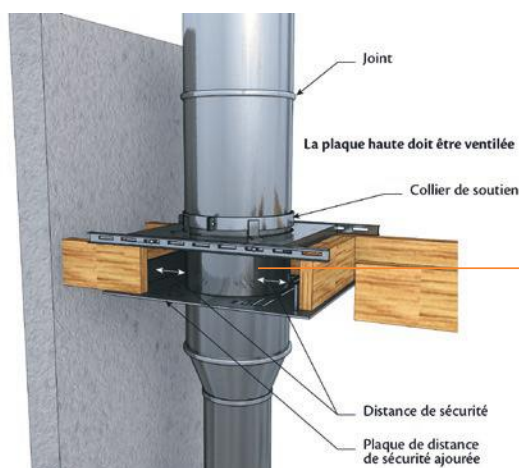
Max 45° pour les conduits double paroi isolé PTR30

## TRAVERSÉE DE PLANCHERS

**Il n'est plus interdit d'avoir une jonction entre composants de conduit double paroi isolé** lors de la traversée de plancher.

**RAPPEL** : il ne doit pas y avoir, dans la traversée des planchers, de joints entre boisseaux béton ou terre cuite de plus de 25 cm de hauteur.

Exigence spécifique aux faux plafonds : le conduit de raccordement (simple paroi) ne doit s'arrêter au dessus du faux-plafond, même s'il y a un décroché au niveau du passage du conduit. Il doit donc être prolongé vers le bas et dépasser le dessous du plan du faux plafond.



Jonction entre conduits isolés possible (selon conditions ci-dessus)



## POSITION DES DÉBOUCHÉS

Même si l'arrêté du 22/10/1969 (dépassement du faitage de 40 cm sauf si absence de surpression sur le débouché) ne figure plus dans le DTU 24.1, il est toujours à respecter.

En application des normes européennes EN 13384-1 et EN 15287-1, le débouché d'un conduit de fumée peut respecter cet arrêté sans dépasser de 40 cm le faitage, sous certaines conditions.

### ZONE 1

Evacuation des fumées au dessus du toit à plus de 40 cm du faitage (si pente > 15°) ou à plus de 120 cm du faitage (si toit plat)

POUR TOUS LES APPAREILS

### ZONE 2

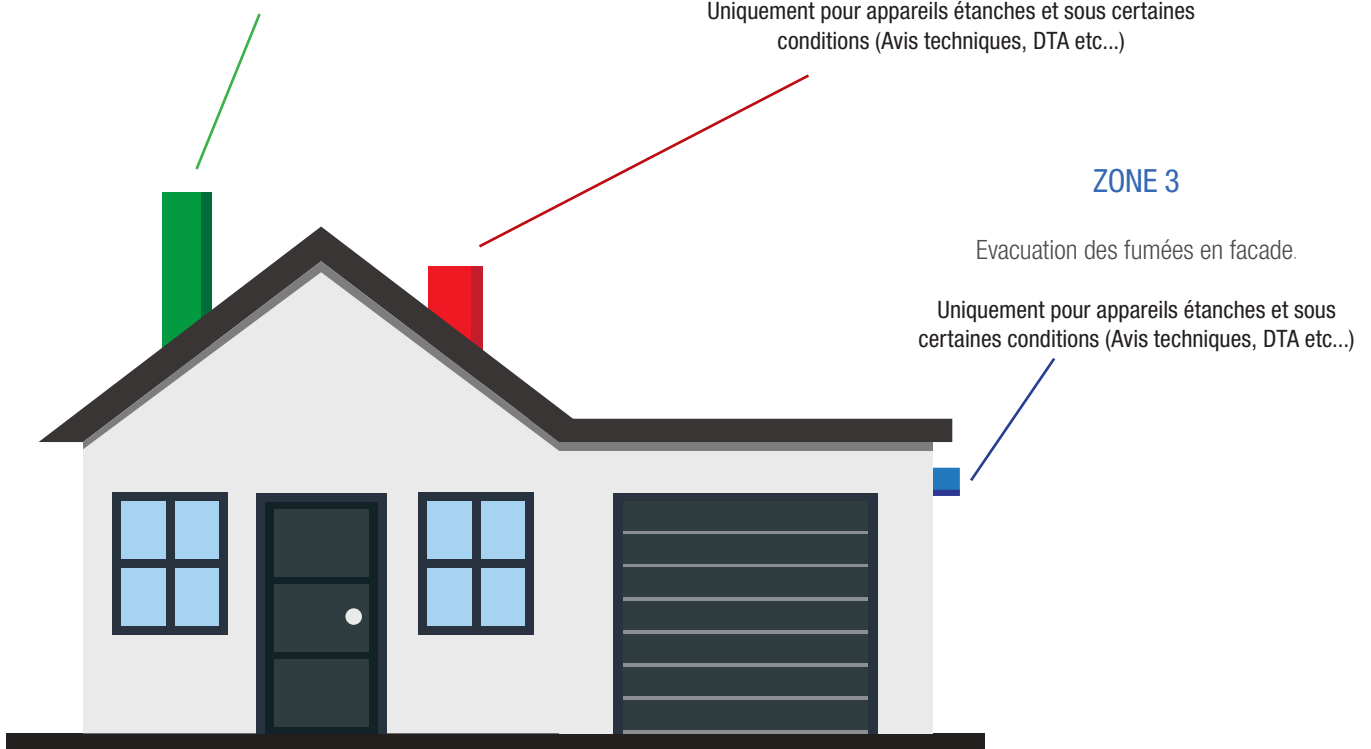
Evacuation des fumées au-dessus du toit, entre la gouttière et le faitage

Uniquement pour appareils étanches et sous certaines conditions (Avis techniques, DTA etc...)

### ZONE 3

Evacuation des fumées en facade.

Uniquement pour appareils étanches et sous certaines conditions (Avis techniques, DTA etc...)



## FICHE D'IDENTIFICATION DE L'OUVRAGE DE FUMISTERIE

En plus de la plaque signalétique obligatoire, l'entreprise doit également remettre à son client une fiche d'identification du conduit (**annexe E**) de ce DTU 24.1, y compris dans le cas du tubage d'un conduit existant (sauf s'il n'y a aucune modification du conduit existant).

Retrouvez notre fiche sur [modinox.com](http://modinox.com) ou [en cliquant ici](#).



## DISPOSITIF DE RÉCUPÉRATION DES CONDENSATS

Pour les appareils à granulés, si le dimensionnement du conduit montre un risque de condensation à puissance nominale, un Té de récupération des condensats doit être installé entre le conduit et l'appareil, ou être intégré à l'appareil.

La condensation est assez souvent constatée dans le dimensionnement des installations avec les appareils à granulés à puissance nominale, et ainsi un Té est exigé, même si le départ de fumée est sur le dessus (sauf si l'appareil intègre une évacuation des condensats).



*TÉ FUMÉE PTR30 AVEC TAMPON PURGE  
INOX LAQUÉ NOIR*

## TUBAGES FLEXIBLES AUTORISÉS EN DEUX PARTIES

Les tubages flexibles doivent être réalisés avec un ou deux tenants.

Dans le cas d'un tubage en 2 parties, le raccord flexible/flexible doit être fourni par le fabricant du tubage. Ils sont autorisés pour :

- les tubes de gros diamètres ayant une longueur supérieure à celle maximale proposée par le fabricant,
- la mise en œuvre d'une trappe dans les combles suivant les prescriptions du paragraphe 15.5 du DTU 24.1

Dans ce cas, les raccords à utiliser sont exclusivement ceux spécifiés par le constructeur, offrant toutes garanties d'étanchéité. Ils doivent être posés suivant les prescriptions du fabricant. Pour éviter des contraintes mécaniques, des câbles de reprise de charge doivent être positionnés sous chaque raccord. Ces câbles, en acier inoxydable, sont fixés en partie basse au moyen d'un collier et en partie haute sur la souche.

**Notre raccord spécifique à cette application est en cours de développement, et sera prochainement disponible.**

## TUBAGE DANS UN CONDUIT MAÇONNÉ « THERMIQUEMENT SATISFAISANT »

Sont considérés T400 et G, les conduits existants, non visés par les normes européennes et répondant simultanément aux conditions suivantes :

- ont fait l'objet d'un diagnostic conformément à l'Annexe C du DTU ;
- s'ils respectent une distance mesurée entre la paroi intérieure du conduit et les matériaux combustibles de 16 cm minimum
- sont constitués des éléments du tableau 13 ci-après :

Tableau 13 - Epaisseur minimale des parois des conduits existants

Matériaux	Epaisseur minimale des parois (en cm)
Briques	10.5
Boisseaux de terre cuite	5
Conduits intérieurs en Bétons	5
Conduits en pierre dur (autres origines)	10
Conduits en pierre tendre (tuffeaux)	15

## RACCORDER UNE CHAUDIÈRE SUR DEUX TUBAGES

**Une chaudière peut être raccordée à deux tubages** dans un même conduit de fumée.

## EMBOUT DE FINITION EN HAUT DES FLEXIBLES

**Un tubage flexible métallique doit comporter au niveau de ses débouchés, un embout de finition.**

Cela évite les conséquences qu'aurait un début de dégrafage, mais permet aussi d'éviter les blessures lors du ramonage. Cette fonction est assurée par exemple par la plaque d'habillage ventilée, ou par le kit de couronnement.



*EMBOUT DE FINITION HAUT  
POUR CHAPEAU PARE-PLUIE*



*EMBOUT DE FINITION HAUT  
POUR COIFFE BÉTON UNIQUEMENT*



*KIT DE COURONNEMENT POUR FLEXIBLE,  
FAISANT OFFICE D'EMBOUT DE FINITION  
HAUT*

## PLUS D'OBLIGATION D'ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ APRÈS LA MISE EN ŒUVRE

Après l'installation d'un tubage, **Il n'est plus nécessaire de faire un essai fumigène** (un essai d'étanchéité tous les trois ans est toujours obligatoire : exigences du RSDT (Règlement Sanitaire Départemental Type)).

